

Connecting element, in particular a screw, for fastening a gasket profile on a body part of a vehicle

Veröffentlichungsnummer DE20006772U

Veröffentlichungsdatum: 2001-08-23

Erfinder

Anmelder: MERITOR AUTOMOTIVE GMBH (DE)

Klassifikation:

- Internationale: F16B5/02; F16B23/00; B60J10/00; B60R13/06; B62D27/06

- Europäische: B60J10/00G; B60J10/08; F16B5/12

Anmeldenummer: DE20002006772U 20000412

Prioritätsnummer(n): DE20002006772U 20000412

Auch veröffentlicht als



EP1145888 (A2)

US2001033062 (A)

JP2002005143 (A)

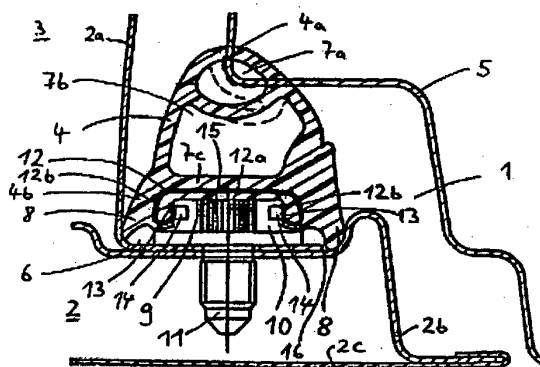
EP1145888 (A3)

Report a data error here

Keine Zusammenfassung verfügbar für DE20006772U

Zusammenfassung der korrespondierenden Patentschrift EP1145888

A connecting element, in particular a screw, for securing body parts of a vehicle comprises a head with engagement surfaces for an assembly tool, and a shaft. In order to facilitate fastening and removing body parts in combination with a gasket profile, there is located on said head (10) an engagement surface (15) for an assembly tool and at least one holding element, such as a recess (14) to which a component, optimally a gasket profile (4), particularly of a door (2) of a motor vehicle, is clasp-attached in a detachable manner.



Daten sind von der esp@cenet Datenbank verfügbar - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 06 772 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
F 16 B 5/02
F 16 B 23/00
B 60 J 10/00
B 60 R 13/06
B 62 D 27/06

⑳ Aktenzeichen: 200 06 772.9
㉔ Anmeldetag: 12. 4. 2000
④⑦ Eintragungstag: 23. 8. 2001
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 27. 9. 2001

⑦③ Inhaber:
Meritor Automotive GmbH, 60314 Frankfurt, DE

⑦④ Vertreter:
König, Palgen, Schumacher, Kluin Patentanwälte,
45133 Essen

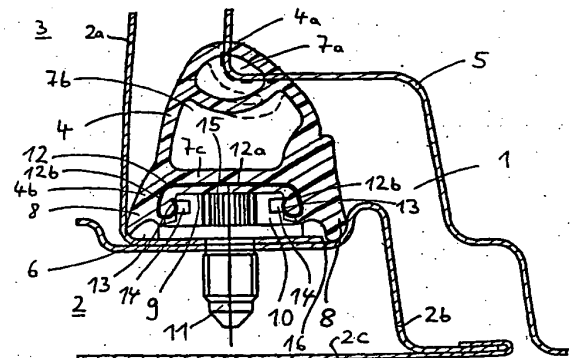
⑤⑤ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 198 08 044 A1
DE 197 14 642 A1
DE 43 42 461 A1
DE 38 14 522 A1
DE 71 13 593 U
DE 18 53 922 U
GB 21 89 858
EP 08 42 823 A1

ICS Handbuch, Automatische Schraubmontage,
Hans-Herbert Mönnig Verlag, Iserlohn, 1. Aufl.,
1993, S.138,139;

⑤④ Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung eines Dichtungsprofils an einem Karosserieteil

⑤⑦ Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug aufweisenden Kopf und mit einem Schaft, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Kopf (10) außer den Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug mindestens ein Halteelement, wie eine Aussparung (14), angeordnet ist, an dem ein Konstruktionselement, vorzugsweise ein Dichtungsprofil (4), insbesondere einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges, klemmend, insbesondere lösbar, befestigbar ist.



DE 200 06 772 U 1

UNSER ZEICHEN: 100 059 MR/mb

Essen, den 10. April 2000

MERITOR Automotive GmbH
Hanauer Landstraße 338

D - 60314 Frankfurt am Main

Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung eines Dichtungsprofils an einem Karosserieteil

Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug aufweisenden Kopf und mit einem Schaft.

- 5 Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 197 14 642 A1 ist eine Türscheibendichtung bekannt, um bei einer rahmenlosen Kraftfahrzeugtür eine Scheibe gegenüber einem Dachholm abzudichten. Die Türscheibendichtung besteht aus einer Aufnahmeschiene mit einem C-förmigen Kanal, in die ein zu der Scheibe hin gerichtetes elastisches Dichtungsprofil eingesetzt ist. Die Aufnahmeschiene ist entlang ihrer Längserstreckung mit Bohrungen versehen, um diese über Schrauben mit dem Dachholm zu verbinden. Die Schrauben haben gleichzeitig die Aufgabe, zwei Bleche des Dachholmes miteinander zu verbinden. Das Dichtungsprofil weist im Querschnitt gesehen an der der Scheibe abgewandten und somit der Aufnahmeschiene zugewandten Seite eine schwalbenschwanzartige Ausbildung auf, die durch zwei im unteren Bereich des im wesentlichen rechteckigen Dichtungsprofils angeordnete Nuten gebildet ist. Entsprechenderweise verlaufen die Nuten in Längsrichtung und an gegenüberliegenden Seiten des Dichtungsprofils. Die schwalbenschwanzartige Ausbildung des Dichtungsprofils wird im Einbauzustand von im Schenkelbereich der C-förmigen Aufnahmeschiene angeordneten Vorsprüngen, die ebenfalls in
- 10
- 15

D-45133 ESSEN · FRÜHLINGSTRASSE 43A

TEL. +49 - 201 - 64 230 - 0 FAX +49 - 201 - 64 230 - 20 E@KPSK.de

D-40549 DÜSSELDORF, LOHENGRIINSTRASSE 11 · D-40239 DÜSSELDORF, MULVANYSTRASSE 2

Längsrichtung sowie auf gegenüberliegenden Seiten an der Aufnahmeschiene verlaufenden, gehalten.

5 Des Weiteren sind aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 08 044 A1 mehrere Ausbildungsformen eines Befestigungselementes zur lösbaren Befestigung eines Dichtungsprofils in einer Öffnung einer Kraftfahrzeugkarosserie, wie beispielsweise eines Fensters, einer Tür, eines Schiebedaches oder einer Heckklappe, bekannt. Das Befestigungselement einer Ausführungsform ist im wesentlichen T-förmig und weist somit einen Steg und einen als Grundplatte dienenden Flansch auf. Über die Grundplatte wird das
10 Befestigungselement in der jeweiligen Öffnung der Kraftfahrzeugkarosserie mittels Schrauben oder Nieten beziehungsweise über einer Verklebung oder Verschweißen befestigt. An dem Steg des Befestigungselementes sind Rastelemente angeordnet, an denen das Dichtungsprofil über hieran angeordnete Gegenrastelemente befestigbar ist.

15 Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungselement zu schaffen, das ein vereinfachtes Befestigen und Lösen von Konstruktionselementen, insbesondere Dichtungsprofilen, ermöglicht.

20 Diese Aufgabe wird bei einem Verbindungselement durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verbindungselements sind in den Unteransprüchen 2 bis 10 angegeben.

25 Der Kern der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass die Funktionen verschiedener Verbindungs- bzw. Befestigungselemente in einem Verbindungselement zusammengefasst werden, um die Montage und Demontage der einzelnen Karosserieteile und Konstruktionselemente, wie beispielsweise Türbleche von Kraftfahrzeugen und deren Dichtungsprofile, zu vereinfachen. Hierzu ist zusätzlich an dem Kopf des Verbindungselementes außer der Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug mindestens zusätzlich ein Halteelement, vorzugsweise in Gestalt einer Aussparung, angeordnet, an dem ein Konstruktionselement, vorzugsweise ein Dichtungsprofil, klemmend befestigbar ist. Gleichzeitig
30 bleibt die Funktion erhalten, mit dem Verbindungselement Karosserieteile, wie beispielsweise zwei Türbleche, miteinander zu verschrauben.

35 Als besonders vorteilhaft erweist sich die Ausbildung der Aussparung als eine die Längsmittelachse des Verbindungselementes konzentrisch umgebene, insbesondere im Rand-

bereich des Kopfes angeordnete Nut, da hierdurch eine breitere Abstützbasis für die klemmende Anbringung des Konstruktionselements vorhanden ist. Auch wird erreicht, dass Konstruktionselemente, die nur in einer Ausrichtung an dem Kopf anklemmbar sind, unabhängig von der Einschraubstellung des Kopfes anklemmbar sind.

5

Als konstruktiv besonders vorteilhaft hat sich herausgestellt, eine Schraube mit einem zylinderförmigen Kopf vorzusehen und in der Außenfläche des Kopfes die Aussparung sowie zentrisch im Kopf die Angriffsflächen für das Montagewerkzeug anzuordnen. Die letzteren Anforderungen werden z. B. von einer Torx-Schraube mit Innenmehrkantflächen erfüllt.

10

Die erfindungsgemäß ausgebildete Schraube eignet sich bevorzugt für die lösbare Verbindung eines ersten Innenbleches mit einem zweiten Innenblech an einer Tür eines Kraftfahrzeuges und für die anschließende klemmende Verbindung eines Dichtungsprofils an der Tür. Hierfür weist das Dichtungsprofil Rastelemente auf, die klemmend mit der nutförmigen Aussparung im Kopf der Schraube verbunden werden können. Durch eine klemmende Befestigung des Dichtungsprofils können zu Undichtigkeiten führende Welligkeiten des Dichtungsprofils vermieden werden. Vorteilhafterweise kann eine Montage der Innenbleche erfolgen, ohne dass das Dichtungsprofil die Montage stört, da deren Montage jetzt später vornehmbar ist. Gleiches gilt für die Demontage. Auch kann das Dichtungsprofil die Funktion übernehmen, den Übergang zwischen den beiden Innenblechen zu überdecken.

15

20

25

Die vorgenannten, sowie die beanspruchten und in dem Ausführungsbeispiel beschriebenen, erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen hinsichtlich ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so daß die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien im Rahmen der Ansprüche uneingeschränkt Anwendung finden können.

30

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer einzigen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

35

Die Figur zeigt eine Ansicht eines Spaltes 1 zwischen einer geschlossenen Tür 2 und einer Türöffnung 3 eines Kraftfahrzeuges. Der Spalt 1 ist über ein Dichtungsprofil 4 abge-

5 dichtet, das im geschlossenen Zustand der Tür 2 an einer Seite an einem Karosserieblech 5 der Türöffnung 3 anliegt und an der gegenüberliegenden Seite in einer Ausnehmung 6 der Tür 2 aufliegt. Das elastische Dichtungsprofil 4 ist im entspannten Zustand dargestellt, obwohl die Tür 2 geschlossen ist. Für die geschlossene Tür ist das Dichtungsprofil zusätzlich auch im gespannten Zustand (gestrichelt) dargestellt

10 Des Weiteren weist das Dichtungsprofil 4 - im Querschnitt gesehen - eine parabelförmige Außenkontur auf, wobei das Dichtungsprofil 4 mit der Spitze 4a der Parabel an dem Karosserieblech 5 der Türöffnung 3 anliegt. Außerdem ist das Dichtungsprofil 4 als Schlauchprofil mit zwei Kammern 7a, 7b ausgebildet. Die erste Kammer 7a ist im Bereich der Spitze 4a des Dichtungsprofils 4 und die zweite Kammer 7b hieran angrenzend sowie annähernd den gesamten übrigen Querschnitt des Dichtungsprofils 4 ausfüllend angeordnet. Hierdurch kann die Elastizität des Dichtungsprofil 4 auf die Form des Spaltes 1 einfach abgestimmt werden.

15 An den Bereich mit den zwei Kammer 7a, 7b des Dichtungsprofils 4 schließt sich ein Fußbereich 4b an, über den das Dichtungsprofil 4 sich in der Ausnehmung 6 der Tür 2 abstützt sowie an der Tür 2 befestigt wird. Der Fußbereich 4b wird gebildet durch eine die zweite Kammer 7b nach unten begrenzende Wandung 7c, sowie an den jeweiligen Enden hieran anschließenden Ansätzen oder Lippen 8, die im Einbauzustand des Dichtungsprofils 4 an der Tür 2 anliegen. Die Wandung 7c und die Ansätze 8 begrenzen eine leistenförmige Aussparung 9 an der Unterseite des Fußbereiches 4b des Dichtungsprofils 4.

25 Diese Aussparung 9 ist derart ausgebildet, dass das Dichtungsprofil 4 klemmend sowie lösbar auf den Kopf 10 eines als Schraube 11 ausgebildeten Verbindungselementes aufgesteckt werden kann. Um die Klemmverbindung zwischen dem Kopf 10 und dem Dichtungsprofil 4 zu verbessern, sowie gleichzeitig die Formstabilität des Dichtungsprofils 4 in Längsrichtung und somit zwischen den einzelnen Befestigungspunkten zu erhöhen, ist das Dichtungsprofil 4 mit einem Längsprofil 12, vorzugsweise ein Metallprofil, verstärkt.

30 Anstatt dem Metallprofil kann auch eine Kunststoffleiste verwendet werden. Das Längsprofil 12 ist im Querschnitt gesehen U-förmig nach Art einer Klammer ausgebildet. Der Steg 12a des Längsprofils 12 ist - im Querschnitt gesehen - weitestgehend geradlinig und die beidseitig jeweils anschließenden Schenkel 12b sind nach innen um mehr als 270° umgebördelt, um jeweils ein vorsprungartiges (lösbares) Rastelement 13 mit gerundeter Rastfläche zu bilden. Das Längsprofil 12 ist derart in das Dichtungsprofil 4 eingegossen,

35

20.04.00

5

dass der Steg 12a des Längsprofils 12 innerhalb der Wandung 7c und die Schenkel 12b im Bereich der Ansätze 8 angeordnet sind, wobei die zwei Rastelemente 13 aus dem Dichtungsmaterial heraus in Richtung der Ausnehmung 9 hervorragen.

5 Um für die Rastelemente 13 einen sicheren jedoch auch wieder lösbaren Halt an dem Kopf 10 der Schraube 11 zu gewährleisten, sind an dem Kopf 10 der Schraube 11 zwei gegenüberliegende Gegenrastelemente angeordnet, die durch Abschnitte einer Aussparung 14 in Form einer um den Kopf der Schraube 11 umlaufenden Nut gebildet sind. Der Kopf 10 der Schraube 11, vorzugsweise eine Torx-Schraube, weist zentral an seiner
10 Oberseite Angriffsflächen 15 in Form von Innenmehrkantflächen für ein Schraubwerkzeug auf.

Der Figur ist auch zu entnehmen, dass die Schraube 11 neben der Haltefunktion für das Dichtungsprofil 4 auch die Aufgabe hat, ein erstes Innenblech 2a der Tür 2 an einem
15 zweiten Innenblech 2b der Tür 2 zu befestigen. Hierbei wird der Übergang 16 zwischen dem ersten und zweiten Innenblech von dem Dichtungsprofil 4 überdeckt.

Die vorliegende Erfindung ist zwar anhand einer Torx-Schraube mit zentralen Angriffsflächen für das Schraubwerkzeug beschrieben worden, jedoch ist eine Ver-
20 wirklichung der Erfindung auch bei Außensechskantschraube möglich. Hierbei werden dann die Außensechskantflächen entweder von der umlaufenden Nut durchbrochen oder die Nut schließt sich als einseitige Hinterschneidung an die dem Schaft zugewandte Seite der Außensechskantflächen an.

DE 200 06 772 U1

Bezugszeichenliste

	1	Spalt
	2	Tür
5	2a	erstes Innenblech
	2b	zweites Innenblech
	2c	Außenblech
	3	Türöffnung
	4	Dichtungsprofil
10	4a	Spitze von 4
	4b	Fußbereich von 4
	5	Karosserieblech
	6	Ausnehmung
	7a	erste Kammer
15	7b	zweite Kammer
	7c	Wandung
	8	Ansatz
	9	Ausnehmung
	10	Kopf
20	11	Schraube
	12	Längsprofil
	12a	Steg
	12b	Schenkel
	13	Rastelemente
25	14	Aussparung
	15	Angriffsfläche
	16	Übergang

20.04.00

1

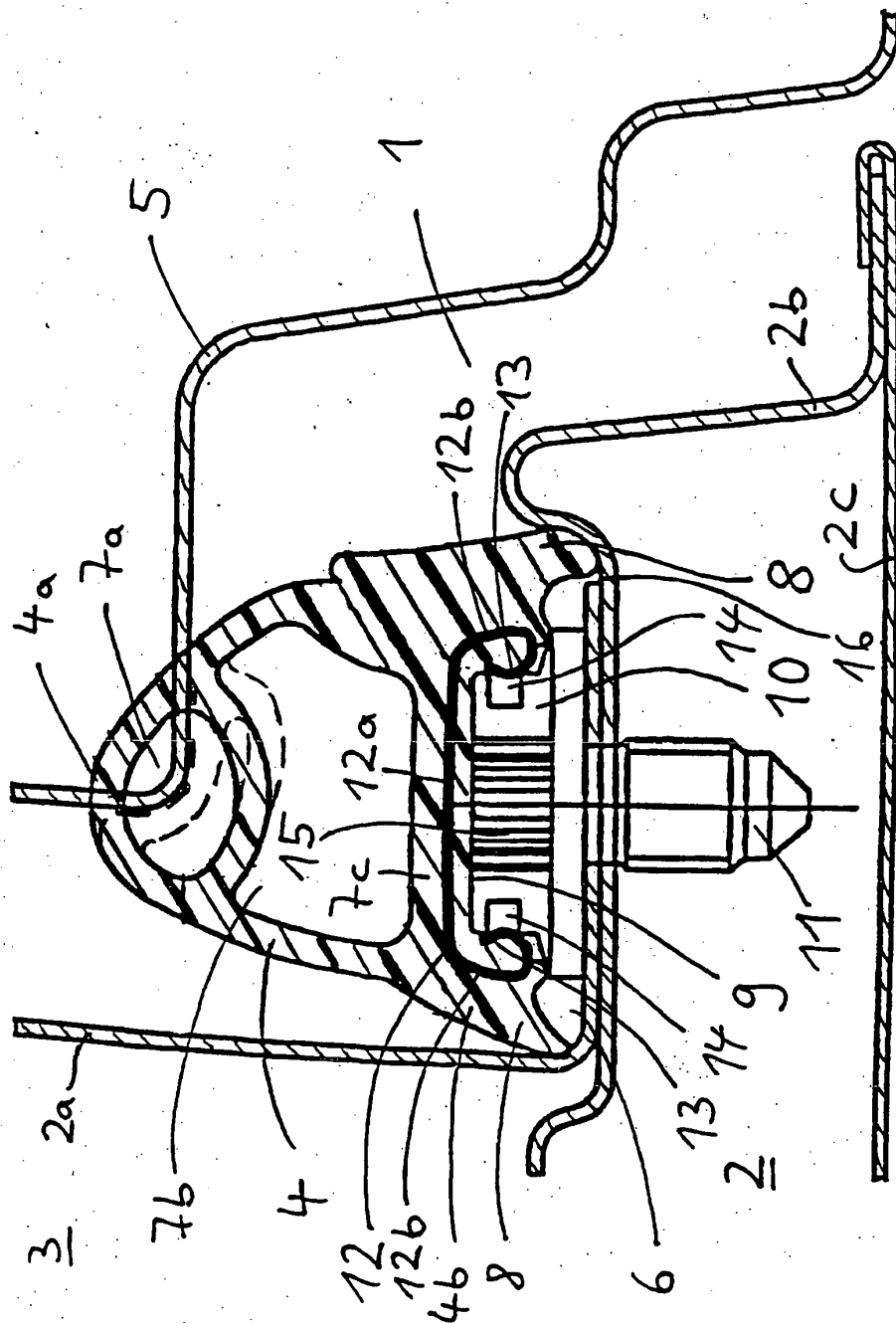
Schutzansprüche:

- 5 1. Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug aufweisen- den Kopf und mit einem Schaft, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Kopf (10) außer den Angriffsflächen (15) für das Montagewerk- zeug mindestens ein Halteelement, wie eine Aussparung (14), angeordnet ist, an dem ein Konstruktionselement, vorzugsweise ein Dichtungsprofil (4), ins- besondere einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges, klemmend, insbesondere lös- bar, befestigbar ist.
- 15 2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement als die Längsmittelachse des Verbindungselementes (11) kon- zentrisch umgebene Nut ausgebildet ist.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement im Randbereich des Kopfes (10) angeordnet ist.
- 20 4. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekenn- zeichnet, dass der Kopf (10) eine zylinderförmige Außenfläche aufweist, in der eine Aussparung (14) angeordnet ist.
- 25 5. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekenn- zeichnet, dass die Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug zentrisch im Kopf (10) angeordnet sind.
- 30 6. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekenn- zeichnet, dass die Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug Innenmehr- kantflächen, vorzugsweise Torx-Flächen, sind.

DE 200 06 772 U.1

- 5 7. Anordnung für die lösbare Verbindung eines Dichtungsprofils (4) an einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges und für die lösbare Verbindung eines ersten Innenbleches (2a) an einem zweiten Innenblech (2b) mittels Schrauben (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Innenblech (2a) über mehrere Schrauben (11) an dem zweiten Innenblech (2b) befestigt ist und an dem Dichtungsprofil (4) Rastelemente (13) angeordnet sind, die klemmend mit dem Halteelement des Kopfes (10) der jeweiligen Schrauben (11) im Eingriff sind.
- 10 8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang (16) zwischen dem ersten Innenblech (2a) und dem zweiten Innenblech (2b) von dem Dichtungsprofil (4) überdeckt ist.
- 15 9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (13) in eine entlang des Dichtungsprofils (4) sich erstreckende Ausnehmung (9) hineinragen.
- 20 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (13) an gegenüberliegenden Enden eines klammerförmigen Längsprofils (12) vorgesehen sind

20.04.00



DE 200 06 772 U1